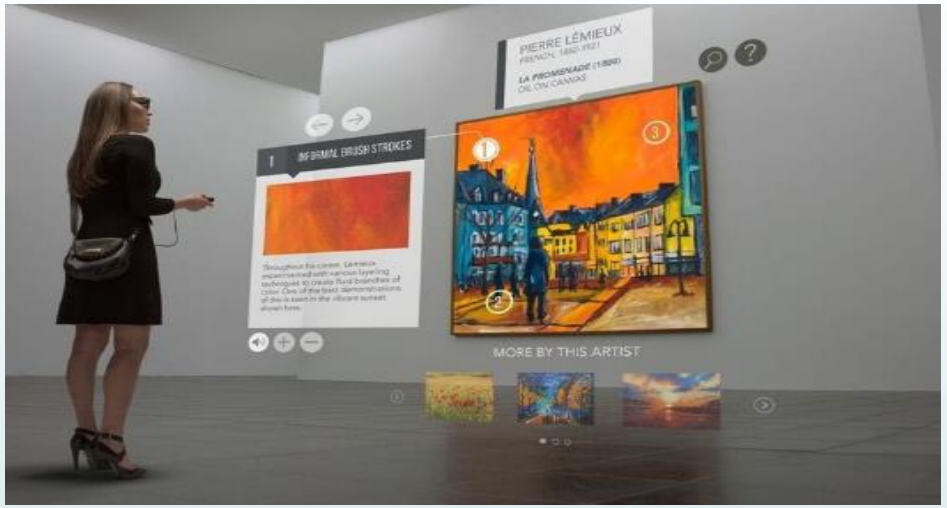
Μουσεία και Μουσειακή Εκπαίδευση στην Ψηφιακή Εποχή: Μια μελέτη περίπτωσης δημιουργίας Ψηφιακών Αφηγήσεων με Χρήση Τεχνολογίας AR & VR στην Ωνάσειο Βιβλιοθήκη

Νάντση Ευδοξία, MA in Lifelong Learning, evdoxia_nantsi@hotmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
Η Επαυξημένη Πραγματικότητα

Η **Επαυξημένη Πραγματικότητα - Augmented Realty (AR)** μπορεί να οριστεί ως «*η τεχνολογία η οποία γνωρίζοντας που βρίσκεται ο χρήστης, προς τα πού κοιτάει, πώς είναι ο χώρος στον οποίο βρίσκεται και τι είναι το αντικείμενο με το οποίο αλληλεπιδρά στον πραγματικό κόσμο, επιτρέπει τη χωρική και χρονική συσχέτιση πληροφορίας που παράγει ο υπολογιστής και την εμφανίζει σε τρισδιάστατη υπέρθεση με το φυσικό κόσμο, σε πραγματικό χρόνο*».



ΕΙΣΑΓΩΓΗ
Η Εικονική Πραγματικότητα

Το 2003, ο συγγραφέας William Sherman και ο ερευνητής Alan Craig όρισαν την εικονική πραγματικότητα –virtual reality (VR) ως *«ένα μέσο το οποίο αποτελείται από αλληλεπιδραστικές εξομοιώσεις με υπολογιστή, οι οποίες 'αισθάνονται' την θέση και τις ενέργειες του χρήστη, και αντικαθιστούν ή επαυξάνουν την ανάδραση σε μία ή παραπάνω αισθήσεις, δίνοντας το αίσθημα της πνευματικής εμβύθισης»*

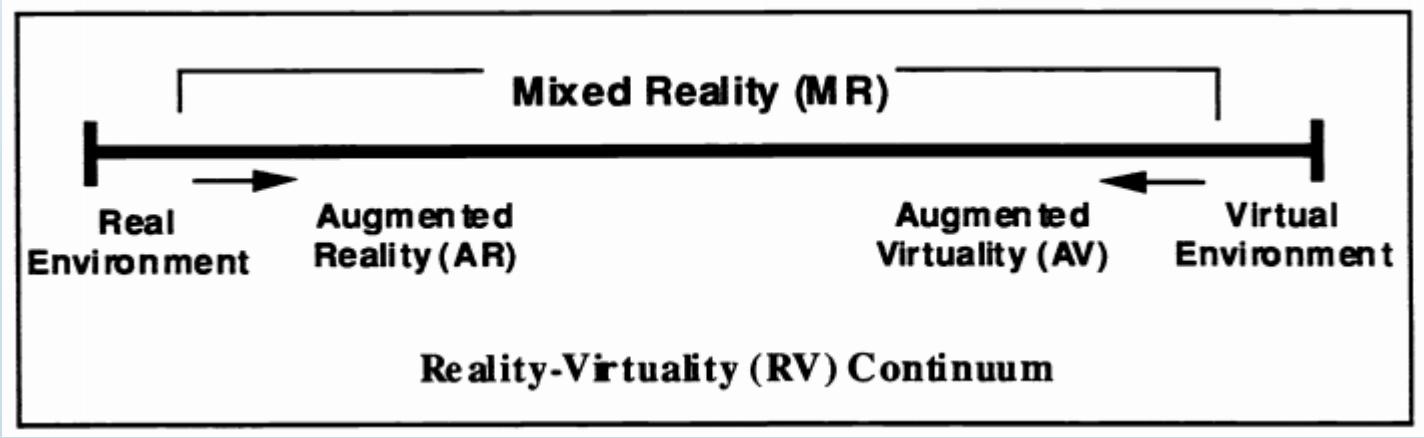
- Απομόνωση αισθήσεων του χρήστη από το πραγματικό κόσμο
- Στερεοσκοπική εικόνα
- Στερεοσκοπικός ήχου

Οι Milgram και συνεργάτες του (1995) τοποθετούν την AR μέσα σε **ένα συνεχές πραγματικότητας – εικονικότητας (reality-virtuality continuum).** Το συνεχές αυτό κυμαίνεται από το πραγματικό μέχρι το εικονικό και περιλαμβάνει **τέσσερις κατηγορίες απεικονίσεων: το πραγματικό περιβάλλον, την επαυξημένη πραγματικότητα, την επαυξημένη εικονικότητα και το εικονικό περιβάλλον.**

Στο φάσμα MR τοποθετείται η επαυξημένη πραγματικότητα, όπου το εικονικό «ενισχύει» το πραγματικό, και η επαυξημένη εικονικότητα (augmented virtuality), όπου το το πραγματικό «ενισχύει» το εικονικό.

«Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ πραγματικού και εικονικού»

K. Lee, (2012)



Πηγή: Milgram et al., 1995

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Μουσειακός Χώρος

Το **Μουσείο** είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός (institution) στην υπηρεσία της κοινωνίας και της ανάπτυξής αυτής, ανοιχτός στο κοινό, ο οποίος αποκτά, συντηρεί, ερευνά, προβάλλει και εκθέτει την υλική και άυλη κληρονομιά της ανθρωπότητας και του περιβάλλοντός της, **με στόχο την εκπαίδευση, μελέτη και ψυχαγωγία»** (Desvallées & Mairesse, 2014).

«Ανοιχτά, ανεπίσημα και ευέλικτα περιβάλλοντα μάθησης»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

«Μουσείο χωρίς τείχη»

Ψηφιακές συλλογές - Ψηφιακά αντικείμενα
Μουσείο Εικονικής Πραγματικότητας
Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας
Πλούσια Διαδραστικά Περιβάλλοντα

Συνδεσιμότητα
Αλληλεπίδραση
Δυνατότητα πολλαπλής πρόσβασης

Συναισθηματικά Δυνατές Εμπειρίες, Προσαρμοσμένες στα Ενδιαφέροντα του Επισκέπτη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
Η Μουσειακή Εκπαίδευση

Νέες "Δυνατές" Εμπειρίες

- **Κίνητρα**
- **Ενδιαφέρον για τα εκθέματα**
- **Δημιουργικότητα Καινοτόμα σκέψη**
- **Ενεργοποίηση συναισθήματων**
- **Δόμηση μαθησιακών στόχων**
- **Κινητοποίηση γνωστικών στρατηγικών**
- **Βιωματικό ολιστικό χαρακτήρα**
- **Ανάπτυξη στάσεων & αξιών**

Οι Desvallées και Mairesse (2014), ορίζουν την μουσειακή εκπαίδευση ως «***ένα σύνολο αξιών, εννοιών, γνώσεων και πρακτικών που έχουν ως στόχο να διασφαλίσουν την ανάπτυξη του επισκέπτη***». Στο πλαίσιο των μουσείων, εκπαίδευση είναι η κινητοποίηση της γνώσης που πηγάζει από το μουσείο με στόχο την ανάπτυξη και ***αυτοπραγμάτωση*** των ατόμων μέσω της αφομοίωσης αυτής της γνώσης, της ανάπτυξης νέων αισθητηρίων και της ***απόκτησης νέων εμπειριών***.»

Η χρήση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργεί ένα νέο "οικοσύστημα" επηρεάζοντας τους μουσειακούς χώρους και τη μουσειακή εκπαίδευση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συμμετοχή στην κατασκευή της πολιτισμικής εμπειρίας

Η Proctor χρησιμοποιεί τη φράση **«Από τον Παρθενώνα στην Αγορά»** αποσκοπώντας σε έναν εύστοχο παραλληλισμό, αναφέρεται στον Παρθενώνα, περιγράφοντας την αντίληψη που θέλει την πολιτισμική εμπειρία ως κάτι που κατέχει το μουσείο και τη διαθέτει στον επισκέπτη για να τη δει, και έπειτα αναφέρεται στην «Αγορά» περιγράφοντας την μετάβαση σε μία άλλη αντίληψη όπου η πολιτισμική εμπειρία γίνεται αντικείμενο διαπραγμάτευσης και συνδιαμορφώνεται μέσα από την αλληλεπίδραση του επισκέπτη με το μουσείο (2009).

Συμμετοχικά έργα

Επισκέπτες: Δημιουργοί remixers & αναδιανεμητές περιεχομένου

Επισκέπτες: Παθητικοί Αποδέκτες-Καταναλωτές

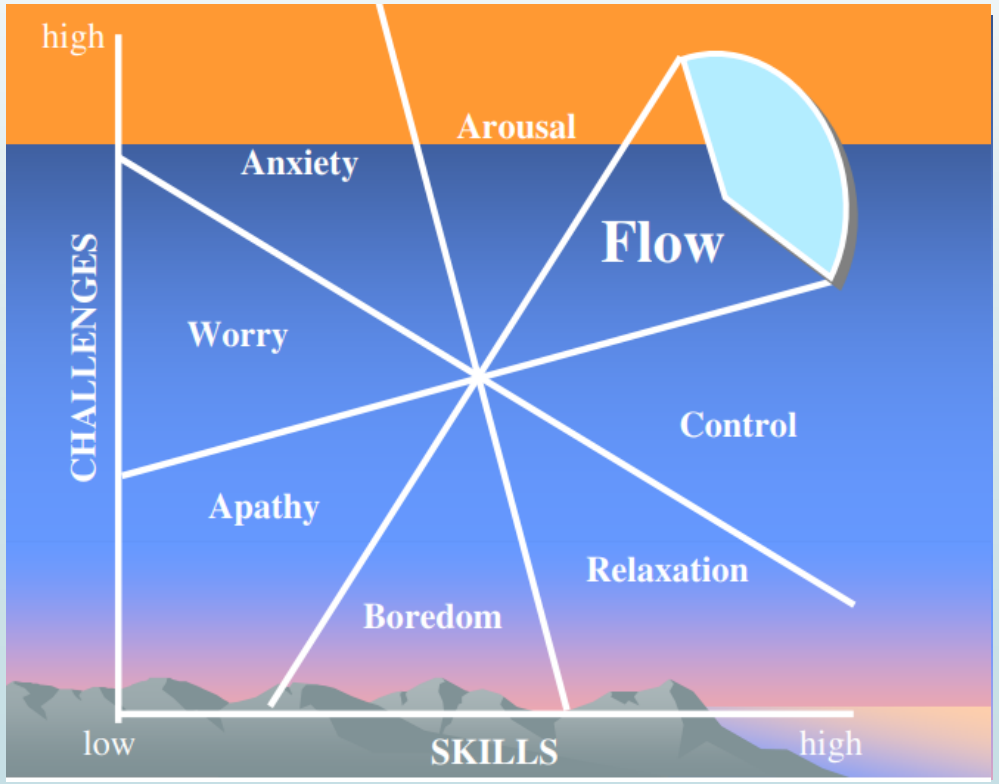
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Μουσειακή μάθηση και εμπειρία υπό το πρίσμα της θεωρίας της «ροής»

Κατά τον Csikszentmihalyi και Hermanson (1995), η μάθηση βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τις καταστάσεις εκείνες στις οποίες το άτομο "προκαλείται" να κάνει κάτι πέραν της συνηθισμένης εμπειρίας του ή των ικανοτήτων του.

Ωθούμενο είτε από εξωτερικά κίνητρα, όταν το άτομο εμπλακεί σε μια δημιουργική δραστηριότητα, η οποία έχει καθαρούς στόχους και κανόνες, θα αναπτύξει ένα αυθεντικό ενδιαφέρον για αυτήν και κατά συνέπεια θα βιώσει αυτομάτως μια κατάσταση, μεταφορικά, παρόμοια με τη ροή ενός δυνατού ρεύματος· θα βρεθεί σε μία **«κατάσταση ροής».**

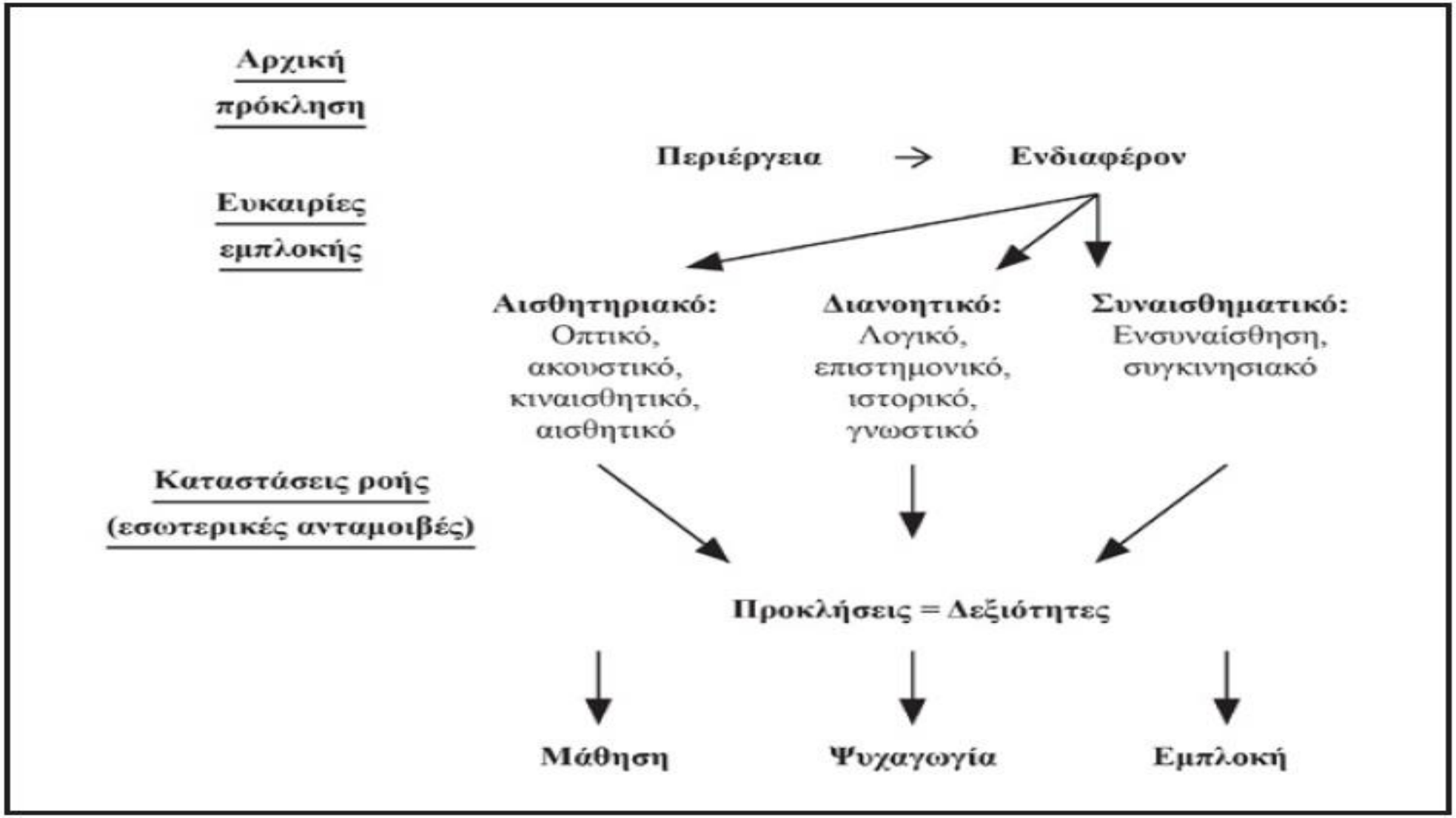
Η θετική κατάσταση του πνεύματος, κατά την οποία το άτομο είναι απολύτως συγκεντρωμένο σε αυτό που κάνει, χάνει την αίσθηση του χρόνου, δεν νιώθει κόπωση και πάνω από όλα ψυχαγωγείται.



Πηγή: Csikszentmihalyi, 1997

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η θεωρία της «κατάσταση ροής» σε ένα μουσειακό περιβάλλον



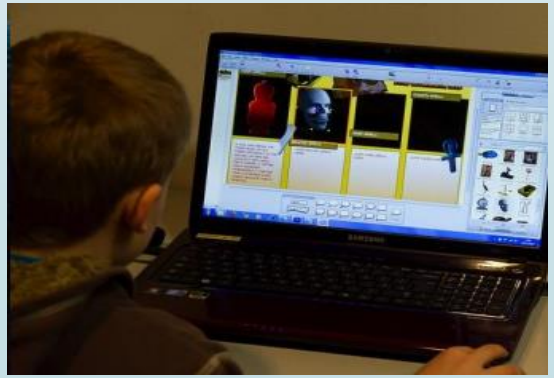
Πηγή: Csikszentmihalyi & Hermanson, (1995), μετάφραση: Νικονάνου et al., (2015)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συμμετοχικές δράσεις δημιουργίας μετα-αντικειμένων

Η απόκτηση νέας γνώσης συντελείται πιο αποτελεσματικά όταν αυτοί που μαθαίνουν ασχολούνται με την κατασκευή προϊόντων που έχουν προσωπικό νόημα για αυτούς (Papert, 1972)

Ο όρος **μετα-αντικείμενα** αναφέρεται σε εφαρμογές ή κατασκευές οι οποίες αφορούν πολιτισμικά αντικείμενα, αυτά προκύπτουν και αξιοποιούνται μέσα από την πραγματοποίηση **συμμετοχικών δραστηριοτήτων** που υλοποιούνται με τη χρήση εργαλείων ενδυνάμωσης των τελικ χρηστών



Φωτογραφικό υλικό από τη συμμετοχική δράση δημιουργίας μετα-αντικειμένων
«Το διαβατήριο στη μετά θάνατον ζωή» του Βρετανικού Μουσείου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
Στόχος & Αναμενόμενα Οφέλη

Η διερεύνηση της επίδραση της εμπειρίας της:

- **χρήσης VR & AR, στους συμμετέχοντες του προγράμματος, κατά την πρώτη φάση της ξενάγησης**
- **συμμετοχής τους σε εργαστήριο δημιουργίας μετα-αντικειμένων και συγκεκριμένα ψηφιακών αφηγήσεων, οι οποίες κάνουν χρήση των δύο προαναφερόμενων τεχνολογιών**

Αποσαφήνιση του κατά πόσο οι τεχνολογίες AR και VR είναι ικανές να ενισχύσουν και να δημιουργήσουν μια ιδανική μουσειακή εμπειρία.

Τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν με απώτερο σκοπό τον επαναπροσδιορισμό και την ποιοτική αναβάθμιση των ξεναγήσεων και των εργαστηρίων δημιουργίας μετα-αντικειμένων σε διαφορετικούς χώρους πολιτισμικής κληρονομιάς.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Ο χώρος διεξαγωγής της έρευνας

Η Κεντρική Αίθουσα της Ωνασείου Βιβλιοθήκης μεταξύ άλλων φιλοξενεί:

- 14 πίνακες του Θεόδωρου Πουλάκη, αγιογράφου του 17ου αιώνα
- Ένα από τα οκτώ διασωθέντα αντίτυπα της Χάρτας του Ρήγα Φεραίου

- Τα παραπάνω εκθέματα αξιοποιήθηκαν κατά την υλοποίηση της συνεργατικής δράσης δημιουργίας μετα-αντικειμένων

ΜΕΘΟΔΟΣ
Διαδικασία

- Κοινοποίηση του προγράμματος στον ισότοπο της Στέγης Γραμμάτων και Τεχνών του Ιδρύματος Ωνάση
- Εθελοντική –Δωρεάν συμμετοχή – Έγκαιρη εκδήλωση ενδιαφέροντος από κηδεμόνα
- Γνωστοποίηση της παρουσίας και του ρόλου του ερευνητή πριν την έναρξη της διαδικασίας
- Συγκατάθεση των συμμετεχόντων
- Ξενάγηση- Διεξαγωγή του εργαστηρίου
- Συμπλήρωση εντύπου αξιολόγησης του εργαστηρίου και κατάθεσή του στην διεύθυνση της βιβλιοθήκης ανώνυμα

ΜΕΘΟΔΟΣ
Πραγματολογικά Στοιχεία

Δύο τρίωρα αυτοτελή εργαστήρια με τίτλο:

«Φτιάξε την δική σου Ψηφιακή Αφήγηση Ι» - Αξιοποίηση της τεχνολογίας VR
«Φτιάξε την δική σου Ψηφιακή Αφήγηση ΙΙ» - Αξιοποίηση της τεχνολογίας AR

Ημέρες και ώρες διεξαγωγής:
Σάββατο 2 Φεβρουαρίου 2019 (Εργαστήριο Ι)- 12:00-15:00
Σάββατο 23 Φεβρουαρίου 2019(Εργαστήριο ΙΙ)- 12:00-15:00

Υπό την επίβλεψη και επιμέλεια του 3D Graphics & Game Developer, Software and Media Administrator της Ωνασείου Βιβλιοθήκης

Πριν τα εργαστήρια πραγματοποιήθηκαν ξεναγήσεις οι οποίες αξιοποιούσαν τις τεχνολογίες VR & AR αντίστοιχα

Συμμετέχοντες έφηβοι ηλικίας 14 -17 οι οποίοι φοιτούν σε σχολεία της Αττικής

ΜΕΘΟΔΟΣ
Συμμετοχική Παρατήρηση

«Φτιάξε την δική σου Ψηφιακή Αφήγηση ΙΙ» - Αξιοποίηση της τεχνολογίας AR

Ν: 18 έφηβοι (14 έως 17 ετών):12 αγόρια & 6 κορίτσια

Ρόλος του ερευνητή: «Συμμετέχων ως Παρατηρητής» - τυπολογία κατά Gold (1958)

Ο ερευνητής συμμετείχε ως μέλος της ομάδας και στην ξενάγηση αλλά και στο εργαστήριο εκτελώντας κανονικά τις ίδιες διαδικασίες με τους υπό μελέτη συμμετέχοντες

Μέθοδος καταγραφής δεδομένων: ελεύθερη, άτυπη (unstructured), συνεχής παρατήρηση

Ποιοτική μέθοδος της παρατήρησης επιδιώκει να συλλέξει δεδομένα σχετικά με:

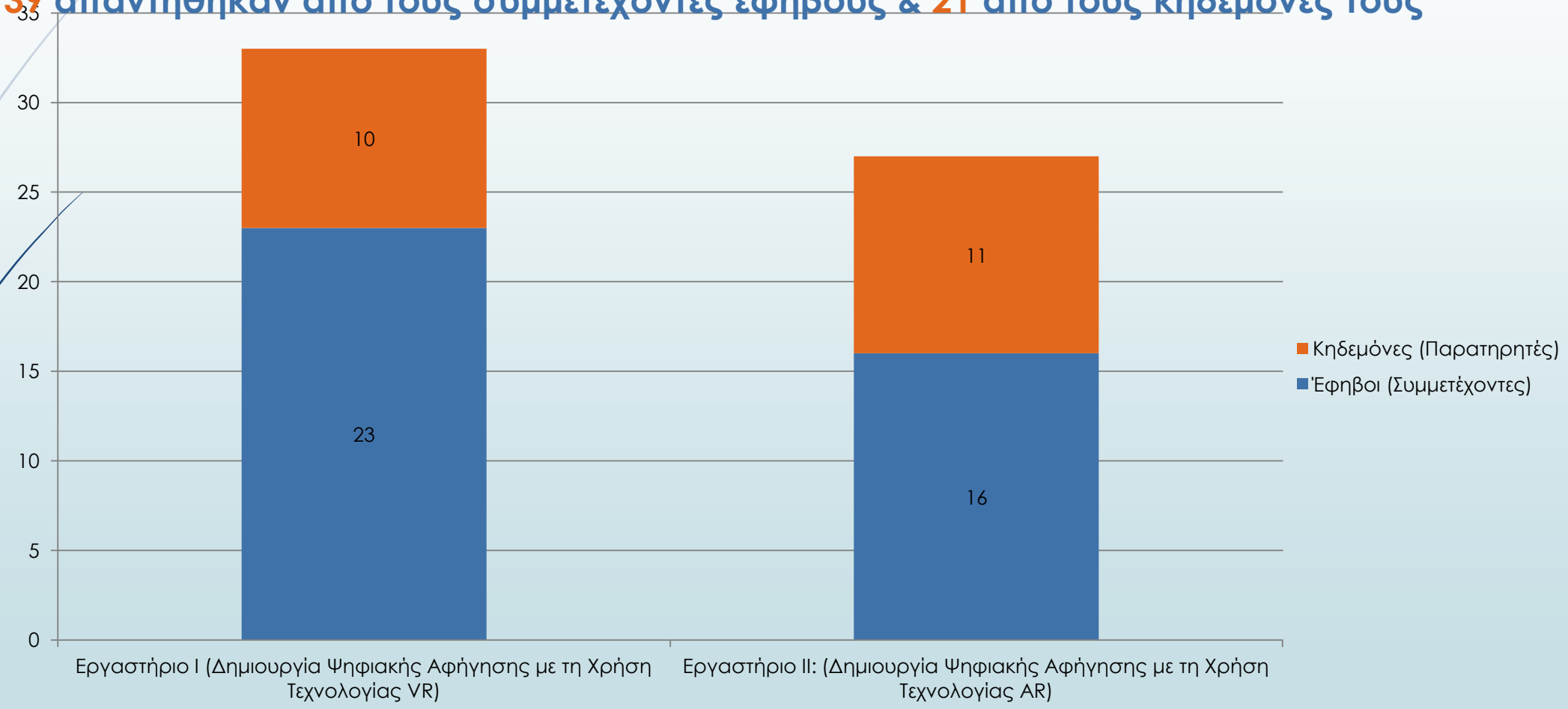
- το φυσικό πλαίσιο διεξαγωγής της εκπαιδευτικής δραστηριότητας
- το ανθρώπινο πλαίσιο (χαρακτηριστικά – σύσταση ομάδας)
- το πλαίσιο της αλληλεπίδρασης (είδος λεκτικών – μη λεκτικών αλληλεπιδράσεων)
- το πλαίσιο του προγράμματος (παιδαγωγικό ύφος, ψυχαγωγικό ύφος)

ΜΕΘΟΔΟΣ

Συμμετέχοντες

Συνολικός αριθμός ερωτηματολογίων: 60

39 απαντήθηκαν από τους συμμετέχοντες εφήβους & 21 από τους κηδεμόνες τους



Οι μαθητές έδειχναν ιδιαίτερα ενθουσιασμένοι και μάλιστα αναρωτιόνταν αν στο τέλος θα καταφέρουν να φτιάξουν και αυτοί κάτι αντίστοιχο.

«Η φλόγα που έκαιγε» ⇨ **Αυξημένο ενδιαφέρον**
Ζήτησαν να ξαναδούν το αποτέλεσμα της χρήσης της τεχνολογίας AR στον συγκεκριμένο πίνακα και τον παρατήρησαν περισσότερη ώρα από ότι τους άλλους

«Σαν να είναι αληθινή», «..Άκουγεται κιόλας που καίει!»

«Ο κοιμώμενος λέων» ⇨ **ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ**
Η αφήγηση της ξεναγού: *«Το λιοντάρι ξυπνάει τινάζοντας από πάνω του τον ζυγό που το βάρυνε»*
(Ο Λέων στάθηκε όρθιος και βρυχήθηκε δυνατά)

Ακούστηκαν επιφωνήματα!
(κάτι το οποίο δεν έγινε σε κανένα από τα υπόλοιπα εκθέματα)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εργαστήριο – Συμμετοχική Παρατήρηση

Τα πρώτα 30’ του εργαστηρίου δαπανήθηκαν στην παρουσίαση και εξήγηση των βασικών χαρακτηριστικών και λειτουργιών του λογισμικού προγράμματος “3D Studio Max”
Δεν υπήρχε ελευθερία κινήσεων

Πίνακας + «λεζάντα» + ήχος + αφήγηση + προσθήκη κίνησης + άλλα εφέ (π.χ. φλόγα)

↓

Ελευθερία κινήσεων: μπορούσαν να επιλέξουν οι ίδιοι την μορφοποίηση και την τελική εκδοχή της δημιουργίας τους

↓

Μεγάλο Ενδιαφέρον – Πολλές ερωτήσεις - Θετιικές αντιδράσεις

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εργαστήριο – Συμμετοχική Παρατήρηση

- **Ενδιαφέρον για την ύπαρξη 3D αναπαραστάσεων.**

  Με την προσθήκη του πρώτου σχήματος στον «καμβά» - την επιφάνεια εργασίας του προγράμματος, ξεκίνησε μια σειρά ερωτήσεων

  « Η πίσω όψη του σχήματος θα φαίνεται;»

  «Μπορεί δηλαδή το αντικείμενο να περιστρέφεται;».

- **Θέλησαν απευθείας να το δοκιμάσουν και στον δικό τους υπολογιστή**

  «Μπορούμε να αφαιρέσουμε αντικείμενα από την ψηφιακή αφήγηση;»

- **Προσθήκη εφέ κατά την εξαφάνιση των αντικειμένων → ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ**

  «Οο, έτσι εξαφανίζονται και οι αντίπαλοι, όταν σκοτώνω κάποιον στο … (ανέφερε ένα όνομα videogame) εε;»

  «Ζωντάνεψε», «Ακούγεται η αφήγηση!!»

  «Δες πως καίει η φωτιά, ακούγεται κιόλας».

- **Η αναπάντεχη διαφοροποίηση του αποτελέσματος πολλές φορές τους ενθουσίαζε**

  Ο χρήστης αναζητούσε μόνος του την αιτία της διαφοροποίησης

  Κονστρακσιονισμός – «κατασκευαστικός» εποικοδομισμός (constructionism)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Έντυπη αξιολόγηση των εργαστηρίων-Ερωτηθέντες: Συμμετέχοντες έφηβοι

ΣΑΣ ΑΡΕΣΕ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ; (ΚΥΚΛΩΣΤΕ)

26 /39 συμμετέχοντες **(66,7%)**

8/39 (20,5%)

3/39 (7,7%)

0/39 (0%)

2/39 (5,1%) δήλωσαν παραπάνω από ένα “emoticons”, σημειώνοντας συνδυασμό αυτών. Ένας κύκλωσε την πρώτη και την δεύτερη επιλογή και ένας τα πρώτα τρία “emoticons”.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Έντυπη αξιολόγηση των εργαστηρίων-Ερωτηθέντες: Συμμετέχοντες έφηβοι

ΓΡΑΨΤΕ ΕΝΑ ΣΧΟΛΙΟ:

- **33** συμμετέχοντες(**84,6%)** έγραψαν σχόλιο με θετικό περιεχόμενο
- **6 (15,4%)** επέλεξαν να μην γράψουν κάτι

7 ΟΜΑΔΕΣ ΣΧΟΛΙΩΝ

1. Θετική στάση για το πρόγραμμα ως σύνολο, περιορίζονταν σε έναν γενικό χαρακτηρισμό χωρίς να αναφέρουν κάτι πιο στοχευμένο (**15** σχόλια)

   «Ήταν πολύ ενδιαφέρον....», «Ήταν όλα τέλεια! Το λάτρεψα! <3»

   «Ήταν πολύ ωραίο και πολύ χρήσιμο ευχαριστώ για την όμορφη εμπειρία»

2. **7** αναφέρθηκαν στο προσωπικό το οποίο είχε αναλάβει τη διεξαγωγή με χαρακτηρισμούς όπως «έμπειρο», «αξιόλογο» και «ευγενικό»

   «Ο εισηγητής ήταν πολύ έμπειρος με γνώσεις»
   «Οι άνθρωποι εδώ ήταν πάρα πολύ ευγενικοί και αξιόλογοι»

3. **5** δήλωσαν πως επιθυμούν να ξαναεπισκεφτούν τον χώρο και να συμμετέχουν ξανά σε παρόμοιο εργαστήριο

   «…θέλω να ξανακάνω τέτοιο εργαστήριο…», «…θα ξαναέρθω!»
   «…εύχομαι στο μέλλον να βγάλουν και άλλα παρόμοια εργαστήρια!»

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Έντυπη αξιολόγηση των εργαστηρίων-Ερωτηθέντες: Συμμετέχοντες έφηβοι

4. **4** έκαναν θετική αναφορά στον τρόπο διοργάνωσης, στον χώρο και στον εξοπλισμό. Χαρακτηρίζοντας το πρόγραμμα «οργανωμένο»,τον χώρο διεξαγωγής «όμορφο» και «προσεγμένο» και τον εξοπλισμό «πλούσιο»

   «Ηταν ένα πρωτότυπο πρόγραμμα εμπλουτισμένο με καινούριες και πολλές πληροφορίες ενώ διέθετε πλούσιο εξοπλισμό και έμπειρο προσωπικό.»

   «Πολύ ωραίος χώρος και ευχάριστο κλίμα και φιλοξενία υπέροχη…»

5. **4** αναφέρουν πως απέκτησαν πολλές καινούριες γνώσεις ένας εξ αυτών αναφέρεται συνδυαστικά στο εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό αποτέλεσμα του εργαστηρίου

   «… ήταν υπέροχα , ο τρόπος εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας…», «Απέκτησα πολλές καινούριες γνώσεις…»

6. **2** δήλωσαν ότι επιθυμούν μελλοντικά να ασχοληθούν επαγγελματικά με το αντικείμενο του προγράμματος

   «Μπορεί να συνεχίσω αυτό το επάγγελμα»

   «… πιστεύω πως (το εργαστήριο) μπορεί να με βοηθήσει ως μια εισαγωγή στον σχεδιασμό γραφικών»

7. Προσωπικές διαπιστώσεις, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε περίπτωση επανάληψης του προγράμματος -Εργαστήριο Ι - Τεχνολογία VR

   «Σίγουρα όμως για μεγαλύτερες ηλικίες.», «Σίγουρα είναι για μεγαλύτερες ηλικίες, τουλάχιστον 15+.»

   «Μόνο να υπήρχε λίγο περισσότερος χρόνος για να δούμε από τη μάσκα. Είναι η πρώτη φορά που χρησιμοποιούσα…», «…Κατά τη γνώμη μου θα μπορούσα οι δάσκαλοι να ερχόντουσαν σε κάποιον μόνο όταν χρειαζόταν βοήθεια…»

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Έντυπη αξιολόγηση των εργαστηρίων-Ερωτηθέντες: Συμμετέχοντες έφηβοι

ΤΙ ΔΕΝ ΣΑΣ ΑΡΕΣΕ;

- **20** έφηβοι **(51,3%)** έδωσαν απαντήσεις όπως: *«Τίποτα», «Τίποτα! Όλα ήταν τέλεια!», «Δεν υπήρχε κάτι που να μην μου άρεσε! Ήταν όλα υπέροχα!»*

  Ένας έσβησε την λέξη «δεν» από την εκφώνηση και έγραψε στο σημείο της απάντησης τι του άρεσε

- **14** έφηβοι **(35,9%)** άφησαν την απάντηση κενή χωρίς να σημειώσουν κάτι
- **5** συμμετέχοντες **(12,8%)** συμπλήρωσαν κάποιο σχόλιο με αρνητικό περιεχόμενο

  Εξέφραζαν την αδυναμία τους να ακολουθήσουν τα βήματα του εργαστηρίου σε ορισμένες χρονικές στιγμές γεγονός που τους προκάλεσε δυσαρέσκεια.

  Μεταξύ άλλων αναφέρουν: *«Ήταν δύσκολο να ακολουθήσεις σε μερικά σημεία.», «Δεν μου άρεσαν οι πολλές ώρες μπροστά στην οθόνη υπολογιστή και οι στιγμές που μπερδευόμουν στα βήματα για τη δημιουργία της εργασίας.».* Ένας συμμετέχων σχολίασε εξέφρασε παράπονο σχετικά με πρόβλημα του λογισμικού, *«Ο πίνακας εξαφανίστηκε και δεν ολοκλήρωσα το πρόγραμμα»* και ένας σχολίασε αρνητικά τον τρόπο διδασκαλίας του καθηγητή.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Έντυπη αξιολόγηση των εργαστηρίων-Ερωτηθέντες: Παρατηρητές Κηδεμόνες

Ποιοτικά σχόλια σχετικά με τα εργαστήρια

Δεν συλλέχθηκαν επαρκή δεδομένα, μόνο **6/21** κηδεμόνες έγραψαν κάποιο σχόλιο

Δύο κατηγορίες:

- «Όλα άρτια-θετική εμπειρία» ⇨ 7 σχόλια

  «ΑΡΙΣΤΑ ΟΛΑ!», «Τα τελευταία τρία χρόνια ο γιος μου παρακολουθεί τα εργαστήρια αποκομίζοντας τις καλύτερες εμπειρίες!», «Εξαιρετικό σαν ιδέα και σαν υλοποίηση..».

  «Είναι σημαντικό για τα παιδιά να έρχονται σε επαφή με τη χρήση της τεχνολογίας και για άλλους σκοπούς πλην της ψυχαγωγίας.»

- «Προτάσεις για Βελτίωση» ⇨ 2 σχόλια

  «Θα ήταν καλό να διευρύνετε τις δραστηριότητές σας σε πιο ευρύ κοινό και να προσπαθήσετε να ανοιχτείτε περισσότερο..»,

  «Πρόταση για παρόμοια προγράμματα - εργαστήρια μεγαλύτερης διάρκειας (π.χ. 3 μηνών)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

- Τα συμμετοχικά πρότζεκτ φαίνεται να προήγαγαν **πολλαπλών κατευθύνσεων εμπειρίες περιεχομένου**.
- Το Ίδρυμα φάνηκε να λειτούργησε αποτελεσματικά ως «πλατφόρμα» (όπως αναφέρει ο Simon στο έργο του (2010)), που συνδέει διαφορετικούς χρήστες που **ενεργούν ταυτόχρονα ως δημιουργοί, διανομείς, καταναλωτές και κριτικοί περιεχομένου, ενώ την ίδια στιγμή μπορούν να συνεργάζονται-συνδέονται μεταξύ τους.**
- Το Ίδρυμα παρείχε την ευκαιρία στους εφήβους να συμμετέχουν σε μία **διαφορετική** ομαδική εμπειρία συμπαραγωγής περιεχομένου
- Η εμπειρία της συμμετοχής στα εργαστήρια της βιβλιοθήκης κρίθηκε ως **θετική** και πέτυχε να διατηρήσει το **ενδιαφέρον** σχεδόν όλων των συμμετεχόντων **σε υψηλά επίπεδα**
- Σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες έδειξαν **επιμονή** και **προσήλωση** κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου

Η συμμετοχή στα εργαστήρια έδωσε το έναυσμα για να προκληθεί μία «κατάσταση ροής» στους περισσότερους συμμετέχοντες

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

- Τα μετα-αντικείμενα δεν είχαν την ελάχιστη **απαιτούμενη ποιότητα** ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν από τη βιβλιοθήκη στο μέλλον (όπως συμβαίνει και με την πλειοψηφία των μετα-αντικειμένων)
- Ενθουσιασμό προκάλεσε η ανακοίνωση ότι όσοι συμμετέχοντες το επιθυμούσαν, θα μπορούσαν να αποκτήσουν τα μετα-αντικείμενα
- Όλοι θέλησαν να λάβουν την τελική εκδοχή της δουλείας τους
- Ενισχυμένο το αισθήματος ευθύνης και της **αίσθησης της κυριότητας (sense of ownership) για το παραγόμενο έργο**, στοιχεία σημαντικά κατά τους Blau & Caspi (2009)

Η πρόβλεψη που τόλμησε να κάνει ο Azuma στο έργο του (2015), υποστηρίζοντας ότι μακροπρόθεσμα, μία από τις **σημαντικότερα πεδία εφαρμογής των τεχνολογιών MR & AR** στην εκπαιδευτική διαδικασία θα είναι αυτή της **ψηφιακής αφήγησης** φαίνεται να έχει υπόσταση

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

- Πιλοτικό πρόγραμμα - έρευνα
- Μικρό δείγμα
- Αδυναμία διεξαγωγής ημι-δομημένων συνεντεύξεων

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

- Επέκταση της παρούσας έρευνας και εστίαση στα μαθησιακά αποτελέσματα
- Διεξαγωγή ερευνών με ομάδες ελέγχου (και πειραματικές)
- Σύγκριση της μουσειακής εμπειρίας μεταξύ επισκεπτών

Ομάδα ελέγχου: επισκέπτες που συμμετείχαν σε μια παραδοσιακή ξενάγηση Πειραματική ομάδα: επισκέπτες που εμπλούτισαν την ξενάγησή τους με την χρήση των δύο τεχνολογιών

Ευχαριστώ πολύ!